



## BOLETÍN INFORMATIVO Y DE ANÁLISIS N° 10 – 2024 Santiago, 02 de mayo de 2024 ÚLTIMOS DESARROLLOS DE ARMAS EN UCRANIA Y RUSIA

Por René Jorquera Escobar. 08 min. de lectura.

### I.- Introducción.

La invasión de Ucrania por parte de Rusia y la subsecuente guerra han evidenciado la irrupción de nuevas tecnologías y armas, las que han tenido impacto en el desarrollo del conflicto generando cambios en la táctica y en la doctrina de empleo del poder aéreo.

En este boletín informativo y de análisis, revisaremos tres de los últimos desarrollos de sistemas que han presentado Ucrania y Rusia en esta carrera por lograr imponerse a su adversario o bien limitar las ventajas de este.

### II.- Drone Sokol-300.

Las fuerzas armadas ucranianas han incorporado a su arsenal un innovador sistema, el drone Sokol-300, según información divulgada por Ukraine Battle Map [UBM]. Lo interesante de este drone es su alcance ya que es capaz de cubrir unos 3.300 kilómetros, un rango de acción que pondría bajo su alcance cerca de 80 instalaciones aéreas ubicadas dentro del círculo polar ártico en Murmansk, región que alberga bases de los bombarderos estratégicos rusos T-95 y TU-160.



El Sokol-300, de diseño y fabricación ucraniana, presenta similitudes con el reconocido Bayraktar de

origen turco, lo que es concordante con el acuerdo turco-ucraniano para la creación de una planta de fabricación de drones en Ucrania, por lo que es lógico presumir que el acuerdo en cuestión pudiera incluir la transferencia de tecnología necesaria para la fabricación del Sokol-300.

La aeronave en cuestión tiene una longitud de 8,5 metros y una envergadura de hasta 14 metros, con una capacidad de carga útil de hasta 300 kg., con una altitud de operación superior a los 9.000 metros y un rango de acción de hasta 3.300 kilómetros. El drone puede ser impulsado por distintos motores, incluyendo los modelos ucranianos MS-500-05C/CE y AI-450T2, así como el austriaco Rotax 914. En lo que respecta a su sistema de control, se compone de un conjunto inercial y giroscopios láser desarrollado por una compañía local. El arsenal de municiones del dron incluye los misiles RK-10, P2-M y RK-2P, con capacidad para impactar blancos a distancias de hasta 10 km. Además, puede estar equipado con un radar de apertura sintética y una estación de radar compacta, ofreciendo una resolución de 30×30 cm al escanear el terreno desde una altitud de 5 km.

La capacidad de alcance del Sokol-300 no solo demuestra su potencial operativo, sino que también, representa una amenaza tangible para los bombarderos rusos posicionados en las bases dentro del círculo polar ártico, que han estado cada vez más implicados en la “operación militar especial” en Ucrania, poniendo en la mira a la base aérea de Olenya, en la península de Kola, identificada como un objetivo potencial para este nuevo UAV ucraniano. Informes provenientes de Kiev indican que un ataque aéreo masivo ruso realizado el 7 de febrero recién pasado fue lanzado por bombarderos originarios de Olenya.

La implementación del Sokol-300, que se enmarca en una estrategia destinada a explotar las brechas significativas que existen en la defensa aérea rusa, permitirían que este tipo de aeronaves puedan realizar ataques de precisión contra infraestructura y blancos estratégicos en la profundidad del territorio ruso.

### III.- Dron Backfire K1.

El 5 de abril de 2024, Ucrania anunció a través de canales digitales la puesta en marcha de la producción masiva del innovador dron bombardero Backfire K1 de fabricación nacional, representando un avance significativo en la tecnología de la guerra aérea.



En medio de la guerra que persiste, la industria de defensa de Ucrania ha hecho notables progresos en el terreno de la innovación bélica, especialmente en lo que respecta a vehículos aéreos no tripulados, siendo el Backfire K1 un ejemplo de esto por su autonomía, resistencia electrónica y precisión con municiones de fragmentación.

Su diseño está optimizado para llevar consigo una significativa carga explosiva. Su lanzamiento se efectúa mediante un mecanismo de catapulta y cuenta con un sistema de paracaídas para su recuperación, destacando su flexibilidad en operaciones variadas.

Además, posee una gran capacidad para resistir ataques de guerra electrónica, gracias a su antena GPS de diseño seguro, lo que permite que el dron conserve

su curso incluso ante intentos de interferencia, asegurando así la ejecución de su misión.

En este sentido, el Backfire K1 sobresale por su capacidad de operar de manera autónoma, siguiendo rutas predeterminadas, sin requerir comunicación constante con operadores, lo que le permite evadir la detección electrónica y operar bajo el horizonte radar de los sistemas de vigilancia adversarios.

El dron en cuestión ya ha sido usado en el frente de batalla, demostrando ser efectivo contra posiciones de artillería, edificaciones y contra tropas poco protegidas y dispersas en el terreno, confirmando su valor táctico como arma en el teatro de operaciones.

Posee un radio de acción de hasta 55 km. y es capaz de llevar cargas de hasta 6 kg. y, como ya se señaló, realizar misiones de forma autónoma. Su sistema de propulsión se basa en un motor eléctrico que le permite alcanzar alturas de hasta 1000 metros, operando en forma óptima a 300 metros sobre el nivel del suelo. Los ataques se ejecutan a alturas de 50 a 200 metros, asegurando ataques precisos a una velocidad de crucero de 84 km/h, por lo que es muy apto para operaciones ofensivas.

El Backfire K1, destaca por su capacidad de portar dos contenedores de municiones de fragmentación 9N235 (9H235), notables por su potencial explosivo y diseñados para optimizar el impacto antipersonal.

La implementación del dron Backfire K1 por parte de Ucrania, no hace más que manifestar la tenacidad e ingenio del país en tiempos de conflicto para generar soluciones innovadoras a los problemas tácticos que se generan en el campo de batalla.

### IV.- Sistema AA Derivatsiya-PVO de 57 mm.

Por su parte, Rusia ha culminado con éxito el desarrollo de su avanzado sistema de artillería antiaérea, el Derivatsiya-PVO de 57 mm, diseñado primordialmente para la contrarrestar la amenaza que representan los drones y otros objetivos aéreos,

como aviones, helicópteros y misiles crucero tácticos.



Tal como lo señaló Behan Ozdoev, director industrial en Rostec, una corporación estatal de tecnología, el sistema Derivatsiya-PVO de 57 mm. sería el más destacado de una serie de múltiples sistemas pioneros introducidos el año 2023 por las fuerzas armadas rusas.

Este sistema se ha diseñado para reemplazar a los sistemas de defensa aérea existentes, como el Shilka y el Tunguska, ofreciendo así un robusto apoyo a las unidades de defensa aérea táctica de las fuerzas terrestres rusas.

Behan Ozdoev adelantó que el arsenal del Derivatsiya-PVO incluye proyectiles de fragmentación de 57 mm. con capacidad de detonación ajustable, ideales para enfrentar drones y objetivos de pequeño tamaño.

Este avanzado sistema incorpora un dispositivo de detección de tecnología pasiva para el reconocimiento y localización de blancos aéreos, además de un sistema optoelectrónico de detección y seguimiento que facilita un monitoreo en 360 grados o focalizado de un sector del entorno.

El equipamiento se complementa con una ametralladora PKTM de 7,62 mm. y un módulo de combate a distancia que aloja un cañón automático 2A90 de 57 mm., capaz de neutralizar amenazas aéreas hasta 6 km. de distancia y a una altura de hasta 4,5 km., con una cadencia de tiro de hasta 120 proyectiles por minuto. El sistema de seguimiento y

puntería tiene la capacidad para enfrentar objetivos aéreos que se desplazan a velocidades de hasta 500 metros por segundo (1,45 mach aproximadamente).

El sistema se complementa con el vehículo Komplex 9T260, un cargador de transporte diseñado específicamente para el frente de batalla.

La operación del vehículo está asignada a una tripulación de dos personas, la cual, con la preparación adecuada, puede completar la carga de los compartimentos de munición en unos 20 minutos.

Es interesante destacar que el calibre seleccionado, bastante inusual en las armas antiaéreas más modernas, tiene la particularidad de permitir el uso de espoletas de activación programable, solución que ya introdujo con éxito la empresa alemana Rheinmetall en su munición AHEAD, las que son particularmente necesarias al momento de intentar neutralizar amenazas pequeñas como lo son los drones. Este binomio munición y espoleta de fragmentación programable, permite incrementar en forma importante la probabilidad de neutralización de la amenaza. Si a lo anterior, se le suma una cadencia de tiro alta para este tipo de calibre, como los son los 120 tiros por minuto, se pueden alcanzar elevadas probabilidades de éxito en el derribo.

#### **V.- Conclusión.**

Tal como se aprecia, Ucrania y Rusia han debido adaptar sus desarrollos a la realidad que la guerra les ha impuesto. Es interesante ver como Ucrania apuesta por el desarrollo de drones de largo y corto alcance, muy especializados para ataques estratégicos o tácticos, lo que estaría forzando a Rusia a implementar sistemas de AAA especialmente diseñados para neutralizar blancos aéreos de pequeñas dimensiones, como son los drones.

*Fuente: Adaptación de noticias de Israelnoticias.com*